**Άσκηση 1**

Να πραγματοποιηθεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τυχαίους αριθμούς από το πληκτρολόγιο μέχρι το άθροισμά τους να ξεπεράσει το 500. Ο αλγόριθμος θα εμφανίζει πόσοι αριθμοί διαβάστηκαν.

**Άσκηση 2**

Να βρεθεί πόσοι άρτιοι αριθμοί πρέπει να προστεθούν ( αρχίζοντας από το 2 ) ώστε το άθροισμά τους να ξεπεράσει το 1000.

**Άσκηση 3**

Ένας συλλέκτης γραμματοσήμων έχει στη συλλογή του 4800 γραμματόσημα . Αν κάθε χρόνο αυξάνει τη συλλογή του κατά 5 % να πραγματοποιηθεί αλγόριθμος ο οποίος θα υπολογίζει σε πόσα χρόνια η συλλογή θα ξεπεράσει τα 10.000 γραμματόσημα.

**Άσκηση 4**

Διαβάζονται τα ονόματα και οι βαθμοί των μαθητών μια τάξης στο μάθημα της έκθεσης. Να πραγματοποιηθεί πρόγραμμα το οποίο θα υπολογίζει και θα εμφανίζει:

Α. Το μέσο όρο των βαθμών.

Β. Το όνομα του καλύτερου μαθητή.

Γ. Το πλήθος των μαθητών με βαθμό πάνω από 16.

Το πρόγραμμα θα τερματίζεται όταν δοθεί για όνομα μαθητή η λέξη «τέλος».

**Άσκηση 5**

Διαβάζεται ένας ακέραιος αριθμός .Να βρεθεί το πόσα ψηφία έχει καθώς και το άθροισμά τους.

**Άσκηση 6**

Ο λογαριασμός νερού είναι τριμηνιαίος και υπολογίζεται με βάση την κατανάλωση νερού. Η αξία του νερού υπολογίζεται από τον παρακάτω πίνακα:

|  |  |
| --- | --- |
| Μηνιαία κατανάλωση σε κυβικά μέτρα | Τιμή σε ευρώ |
| 0-5 | 3.2 |
| 5-20 | 5.15 |
| 20-27 | 18.7 |
| 27-35 | 21.5 |
| >35 | 25 |

Στην αξία του νερού προστίθεται το πάγιο (2 ευρώ). Η αποχέτευση 4% της αξίας του νερού, άλλες επιβαρύνσεις 1%, καθώς και το ΦΠΑ που είναι 23% στο σύνολο του λογαριασμού. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει το όνομα του καταναλωτή, τον αριθμό του μετρητή νερού, την κατανάλωση (ανά τρίμηνο) και να υπολογίζει και να τυπώνει τα ποσά του λογαριασμού. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται συνεχώς για διάφορους καταναλωτές και τερματίζεται με την είσοδο του μηδέν ως αριθμού μετρητή.

**Άσκηση 7**

Διαβάζονται το πολύ 50 αριθμοί από το πληκτρολόγιο. Αν κάποιος από αυτούς είναι το 7 ο αλγόριθμος να τερματίζεται εμφανίζοντας την σειρά του αριθμού στο σύνολο. Επίσης αν δεν βρέθηκε σε κανέναν από τους 50 αριθμούς να εμφανίζεται ανάλογο μήνυμα.

**Άσκηση 8**

Εταιρία εμπορίας ηλεκτρικών συσκευών πουλά με τους παρακάτω όρους: Α) Απολύτως μετρητοίς με έκπτωση 3% επί της τιμής Β) Εξόφληση σε 15 μέρες χωρίς επιβάρυνση Γ) Εξόφληση εντός 6 μηνών με 12% επιβάρυνση επί της τιμής Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα δέχεται για κάθε πελάτη κωδικό, ονοματεπώνυμο, τιμή πώλησης της συσκευής και τρόπο πληρωμής 1, 2 ή 3 αντίστοιχα και να εμφανίζει κατά σειρά, κωδικό, ονοματεπώνυμο, πληρωτέο ποσό και σχετικό σχόλιο. Να τερματίζεται όταν διαβάζει κωδικό μηδέν.

**Άσκηση 9**

Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει ύψη μαθητών και θα σταματά αν διαβάσει ύψος μηδέν ή το πρώτο ύψος που διαβάστηκε.

**Άσκηση 10**

Να γράψετε τον αλγόριθμο ενός παιχνιδιού τύχης, όπου ένας παίκτης βάζει έναν ακέραιο αριθμό και ο αλγόριθμος εμφανίζει τον αριθμό των ψηφίων του. Έπειτα ο δεύτερος παίκτης προσπαθεί να μαντέψει ποιος είναι ο αριθμός και ο υπολογιστής του λέει κάθε φορά αν είναι πάνω ή κάτω η πρόβλεψή του από τον αριθμό. Μόλις τον βρει να εμφανίζεται ‘ΣΥΓΧΑΡΗΤΗΡΙΑ’ και το πόσες προσπάθειες χρειάστηκαν.

**Άσκηση 11**

Να γραφεί αλγόριθμος που να διαβάζει πραγματικούς αριθμούς διάφορους του μηδενός και να υπολογίζει το γινόμενό τους. Ο αλγόριθμος να τερματίζεται αν διαβαστεί το μηδέν. Ο αριθμός μηδέν να μη ληφθεί υπόψη στον υπολογισμό.